



Société organisatrice

Programme de la formation

Atelier Statistique

IA générative

PARIS (I.H.P.)

11 et 12 juin 2025

9h00-12h30 et 14h00-17h30

Tél : (33) 01 44 27 66 60

E-mail : sfds.gestion@ihp.fr
Site internet : <http://www.sfds.asso.fr>

Cet Atelier Statistique portera sur **l'Intelligence Artificielle générative**. L'intelligence artificielle (IA) occupe aujourd'hui une place centrale dans la société, tant dans le monde académique qu'industriel, et ceci dans des secteurs des plus variés. Les avancées récentes dans le domaine de la génération de contenus, qu'il s'agisse d'images, de textes ou de vidéos, suscitent en particulier une grande effervescence.

L'Atelier débutera par une journée portant sur la génération d'images. Elle commencera par une introduction à l'IA générative, permettant de dresser un panorama des techniques qui seront abordées par la suite. Elle se poursuivra par une présentation des techniques d'IA générative dédiées à la génération d'images dites classiques, puis s'étendra à la génération d'images plus complexes en se focalisant sur le cas de l'imagerie médicale.

La seconde journée dépassera le cas de la génération d'images pour s'intéresser à la génération de signaux d'une part et la génération de textes d'autre part. La génération de signaux recourt à des modèles de diffusion qui feront l'objet d'une première partie de la journée. La seconde partie portera elle sur la génération de textes à l'aide des grands modèles de langage.

Chaque partie du cours sera illustrée par une application sur données, utilisant des bibliothèques Python existantes ou des fonctions développées dans des études récentes. Tous les exemples et les notebooks utilisés seront fournis aux participants.

L'Atelier sera animé par **Hakim Benkirane** (CentraleSupélec, Gustave Roussy), **Olivier Bernard** (Creatis, INSA Lyon), **Badih Ghattas** (Université d'Aix-Marseille), **Warith Harchaoui** (Probabl.ai), **Georges Oppenheim** (Do-Phi) et **Brian Britos Simmari** (Université d'Aix-Marseille).

Mercredi 11 juin

par Hakim Benkirane et Olivier Bernard

Modèles génératifs pour l'imagerie

- ✓ Différences entre modèles discriminatifs et génératifs.
- ✓ Présentation des grandes familles de modèles : modèles probabilistes classiques, autoencodeurs (AE) et autoencodeurs variationnels (VAE), réseaux antagonistes génératifs (GAN), modèles à diffusion.
- ✓ Applications à la génération de DeepFakes, à l'art génératif, etc.

Modèles génératifs pour l'imagerie médicale

- ✓ Intuition via des AE.
- ✓ Architectures de base : VAE et GAN.
- ✓ Architectures avancées par réseaux de diffusion.
- ✓ Approches multimodales : intégration d'informations textuelles.

Jeudi 12 juin

par Badih Ghattas, Warith Harchaoui, Georges Oppenheim et Brian Britos Simmari

Diffusion pour le signal

- ✓ Retournement du temps. Opérations de bruitage-débruitage et diffusion.
- ✓ Réseaux de neurones pour la génération.
- ✓ Conditionnement.
- ✓ Génération de trajectoires.
- ✓ Diffusion et problèmes inverses.

Grands Modèles de Langage (LLM)

- ✓ Text embeddings et tokenizers.
- ✓ Attention et transformers.
- ✓ Bonnes pratiques pour LLM en entreprise.

Droits d'inscription

Tarif général (ex : établissements privés, EPIC)

2 jours de formation ☐ 700 €*

Salarié(e)s des universités et des établissements publics d'enseignement ou de recherche

2 jours de formation ☐ 400 €*

Doctorant(e)s

2 jours de formation ☐ 350 €*

Étudiant(e)s non-salarié(e)s (ex : master)

2 jours de formation ☐ 150 €*

Les droits d'inscription au cours comprennent :

- la participation à la formation
- les documents de cours
- les pauses café
- les repas du midi

Modalités d'inscription

L'inscription aux Ateliers Statistiques SFdS se fait désormais **uniquement en ligne**.

Pour vous inscrire à cet Atelier, merci de compléter le formulaire en ligne :

<https://framaforms.org/ateliers-statistiques-sfds-2025-session-1-1673511312>

A la suite de votre inscription, vous recevrez une confirmation par voie électronique ainsi qu'une facture pour le règlement et une convention de formation à signer.

Important

Pour des raisons juridiques, les Ateliers Statistiques doivent s'adresser uniquement aux membres de la SFdS. Les non-membres de l'association doivent s'acquitter de leur adhésion pour l'année en cours pour pouvoir participer aux formations. Toutes les informations utiles pour adhérer à la SFdS sont disponibles ici :

https://www.sfds.asso.fr/fr/766-adherer_a_la_sfds/

Annulation

Le remboursement des droits d'inscription sera possible sur demande écrite transmise **avant le 4 juin 2025** et donnera lieu à une retenue de 150 € pour frais. Aucun remboursement ne sera effectué après cette date.

Organisation

Le cours se déroulera à l'IHP, 11 rue Pierre et Marie Curie 75005 Paris.

Accès : RER ligne B station : Luxembourg

Bus : 21, 27, 38, 84, 85, 89

Afin d'assurer une plus grande convivialité à la formation et de favoriser les échanges entre les participants, **le nombre de places est limité à 20**.

Date limite d'inscription : 4 juin 2025